

ist die Hülftafel IV. entworfen, welche das Maaß von 20 europäischen, namentlich von 12 deutschen Staaten enthält. In alphabetischer Reihe geordnet giebt sie die Größe der Ruthe, des Mètre, der Toise, Klafter *rc.* in Linien des pariser Fußes, sodann die der Meile *rc.* in französischen Toisen. Da der preußische Fuß durch die oben erwähnten gesetzlichen Bestimmungen zu einem Urmaaß geworden ist, nach welchem alle übrigen Maaße regulirt werden können, so schien es angemessen, diese auf das preußische Urmaaß zu beziehen. Von diesem Gesichtspunkte enthält die Hülftafel die Verwandlungsgröße des gegebenen Maaßes in preußisches Maaß, und umgekehrt die Verwandlung des preußischen Maaßes in jedes der zwanzig aufgeführten Maaße, und zwar sowohl den Faktor, der zu dieser Verwandlung dient, als auch den Logarithmus dieses Faktors. Die Tafel enthält in der Regel Ruthen *rc.* und Meilen, und giebt die Verwandlung der gegebenen Ruthen *rc.* in preußische Ruthen, der gegebenen Meilen *rc.* in preußische Meilen, und so umgekehrt.

Es sollen z. B. verwandelt werden in
preußische Ruthen

log. 15000 Mètres = 4,176 0913
log. Verwandlungs-Faktor = 9,424 0917
log. preuß. Ruthen = 3,600 1830
15000 Mètres = 3982,7 pr. R.

preußische Meilen

log. 105 niederl. Meilen = 2,021 1893
log. Verwandlungs-Faktor = 9,876 9383
log. preuß. Meilen = 1,898 1276
105 niederl. Meilen = 79,09 pr. M.

Umgekehrt soll preußisches Maaß in anderes Maaß verwandelt werden, und zwar in
wiener Klafter

log. 2000 preuß. Ruthen . . = 3,301 0300
log. Verwandlungs-Faktor = 0,297 9283
log. wiener Klafter = 3,598 9593
2000 preuß. Ruthen = 3971,5 w. Kl.

russische Werst

log. 150 preuß. Meilen . . = 2,176 0913
log. Verwandlungs-Faktor = 0,848 8630
log. russische Werst = 3,024 9543
150 preuß. Meilen = 1059,1 russ. W.

19. Es würde, streng genommen, genügt haben, in der Hülftafel IV. nur den ersten Faktor und seinen Logarithmus aufzuführen, denn er wird, zur Verwandlung des preußischen Maaßes in ein jedes der übrigen Maaße, zum Divisor, daher sein Logarithmus negativ. Da man aber bei umfassenden Rechnungen darauf Bedacht nimmt, so viel als möglich nur Eine Rechnungsart anzuwenden, um etwaigen Verwechselungen vorzubeugen, die Division mit vielziffrigen Divisoren auch weit beschwerlicher ist, als die Multiplikation, so ist der umgekehrte Verwandlungs-Faktor mit aufgenommen worden. Dadurch wird die logarithmische Rechnung bei diesen Maaß-Verwandlungen stets eine Addition. Zwei zusammengehörige Faktoren sind immer reziproke Werthe, d. h. der eine ist = 1 dividirt durch den andern, und ihr Produkt = 1; daher auch die Summe der zusammengehörigen Logarithmen immer = $\log. 1 = 0$. Der Gebrauch dieser Reduktions-Faktoren ist jedoch nicht auf den engen Kreis der unmittelbaren Angaben beschränkt; sie können auch benutzt werden, um die in der Tafel enthaltenen Maaße unter sich zu verwandeln.

Es sollen z. B. bairische Ruthen und wiener Klafter auf Toisen gebracht werden, so haben wir, nach Anleitung der Tafel

1)	log. Verwandlungs-Faktor	bair. Ruthen in preuß. Ruthen	= 9,889 2651
	"	preuß. Ruthen in Toisen	= 0,286 0883
	"	bair. Ruthen in Toisen	= 0,175 3534
2)	log. Verwandlungs-Faktor	wiener Klafter in preuß. Ruthen	= 9,702 0707
	"	preuß. Ruthen in Toisen	= 0,286 0883
	"	wiener Klafter in Toisen	= 9,988 1590.